Aus der Tübinger Universitäts-Augenklinik.

Klinisch-statistischer Bericht

über

4305 erblindete Augen

Aus dem Materiale der Klinik

II. TEIL

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr Gustav Schleich

o.ö. Professor der Augenheilkunde und Vorstand der Ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Emil Schwarzkopf

approb. Arzt aus Asperg.

ACAD. LUGD BAT. BIBL.

Tübingen,

Verlag von Franz Pietzcker.

1900.

BUCHDRUCKEREI G. SCHNÜRLEN IN TÜBINGEN

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Die nachstehende Arbeit schliesst sich, wie aus dem Titel hervorgeht, aufs engste und unmittelbar an die Dissertation von Dr Hart (Tübingen 1900)[1]) an und giebt als Fortsetzung derselben die Resultate der weiteren Bearbeitung des von demselben zusammengestellten Blindenmaterials, das in der Tübinger Augenklinik zur Beobachtung und Untersuchung kam. Es ist schon von Hart (l. c. S. 17) hervorgehoben worden, dass jede blindenstatistische Untersuchung vom Standpunkt der Wissenschaft als auch der Prophylaxe aus die Klarlegung der die Blindheit bewirkenden Ursachen zu ihrer letzten Aufgabe zu machen hat und so möge zunächst im Folgenden in eine eingehende Erörterung und Erläuterung der in Tabelle IV zusammengestellten Resultate eingetreten werden. Wie schon bei Hart (l. c. S. 19) bemerkt ist, giebt die Tabelle IV eine Übersicht über die verschiedenen Krankheiten, welche die Erblindungen herbeiführten resp. die klinische Diagnose der der Erblindung zu Grunde liegenden Erkrankung unter Trennung der einseitig, doppelseitig gleichartig und ungleichartig Erblindeten nach Geschlecht und der betroffenen Seite. Es werden dabei gerade in der Richtung der Erblindungsursachen bemerkenswerte Resultate, die bisher Bekanntes bestätigen oder auch neue Gesichtspunkte ergeben, zu Tage gefördert werden. Es möge hier noch besonders wiederholt werden, dass bei der Aufnahme in die Blindenliste streng die Definition des Begriffs „Blindheit“ nach Magnus festgehalten wurde, insbesondere auch betreffs der Voraussetzung der Unheilbarkeit der Erblindung, und dass durch Aufnahme eines genauen objektiven klinischen Befundes im Zusammenhang mit eingehender Anamnese Irrtümer betreffs der Diagnose nach Möglichkeit ausgeschlossen wurden.

[1]) Klinisch-statistischer Bericht äber 4305 Augen aus dem Materiale der Klinik. I. Teil. Inaugural-Dissertation. Tübingen. 1900.

I. Angeborene Erblindungen.

Was zunächst die angeborenen Erblindungen betrifft, so ist schon hervorgehoben, dass die Zahl derselben eine verhältnismässig geringe ist; insbesondere sind nur solche unter den angeborenen Blinden hier aufgenommen worden, bei welchen schon unmittelbar nach der Geburt die Herabsetzung des Sehvermögens einen dem festgestellten Begriff der Blindheit entsprechenden Grad erreicht hatte. Wie aus der Tabelle IV zu entnehmen ist, finden sich unter den 116 angeboren blinden Augen (= 2,69 % der Gesamtsumme) bei 78 Personen (= 2,1 %) 2 mit Anophthalmus, 7 Mikrophthalmi, 26 Buphthalmi, 41 angeborene komplizierte Cataracte, 10 mit dem ausgesprochenen Befund der typischen Pigmententartung und 30 mit anderweitigen ausgesprochenen ophthalmoskopischen Veränderungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. Die Beteiligung der einseitig, doppelseitig gleichartig und doppelseitig ungleichartig Blinden an der Gesamtzahl der angeborenen Erblindungen ist aus der Tabelle IV zu entnehmen, ebenso jeweils die Beteiligung des männlichen und weiblichen Geschlechts und der beiden verschiedenen Seiten. Das absolute Alter, in welchem diese Fälle zur Beobachtung kamen, ist ohne besonderen Belang und von äusseren Zufälligkeiten abhängig. Letzteres gilt besonders für die einseitig angeborenen Blinden, während die doppelseitig gleichartig angeborenen Blinden meist zum Zweck der Untersuchung resp. Beratung von Seiten der Angehörigen der Patienten frühzeitig in die Klinik gebracht worden sind.

II. Erworbene Erblindungen.

1. u. 2. Blennorrhoea neonatorum und adultorum.

Über die erworbenen Erblindungen ist in Hinsicht der genannten Erkrankungen folgendes zu bemerken:

Während die Zahl der an Blennorrhoea neonatorum erblindeten Augen eine verhältnismässig recht hohe ist, und insgesamt 165 Augen (= 3,83 %) bei 117 Personen (= 3,15 %) betrifft, ist die Zahl der an Blennorrhoea adultorum erblindeten Augen eine auffallend geringe und beträgt nicht mehr als 10 (= 0,23 %). Das männliche Geschlecht ist bei der Blennorrhoea neonatorum wesentlich schwächer beteiligt als das weibliche, indem 52 männliche (= 1,40 % der Gesamtsumme der Personen) 65 weiblichen (= 1,75 %) entsprechen; noch viel auffälliger ist dieser Unterschied, wenn wir die Zahl der erkrankten Augen in Beziehung zu der Beteiligung der Geschlechter an der Gesamtsumme bringen; insofern von den 2601 blinden männlichen Augen 78 (= 2,99 %), von den 1704 blinden weiblichen 87 (= 4,47 %) an Blennorrhoea neonatorum zu Grunde gegangen sind. Die erfreulich und auffallend geringe Zahl von Erblindungen an Blennorrhoea adultorum spricht bei der relativ grossen Verbreitung der gonorrhoischen Erkrankungen und der doch immerhin recht mässigen Reinlichkeit in der Bevölkerung nicht gerade für die besonders grosse Infektiosität der Erkrankung oder für eine grössere Widerstandsfähigkeit der Conjunctiva der Erwachsenen gegenüber der gonorrhoischen Infektion. Bei dem doch meist für den Bestand des Auges ungünstigen Verlauf der schwereren Fälle von Conjunctivitis gonorrhoica der Erwachsenen dürfte aus der geringen Zahl der an dieser Krankheit Erblindeten immerhin dieser Schluss naheliegen. Ob bei der geringen Zahl der an Conjunctivitis blennorrhoica adultorum überhaupt Erblindeten aus der Differenz in dem Betroffensein der verschiedenen Geschlechter (3 Männer, 5 Weiber)

ein Schluss zu ziehen ist, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Betreffs des Berufs der Erblindeten ist zu sagen, dass die 3 erblindeten Männer Arbeiter sind, während unter den Frauen 3 ledige und 2 verheiratete sich befinden; unter diesen ist eine Hebamme zu erwähnen, die sich bei einer Geburt inficierte. Von den Erblindeten waren zur Zeit der Untersuchung 3 im 2., 4 im 3., 1 im 7. Lebensjahrzehnt, während 6 Augen im 2., 3 im 3., 1 im 4. Lebensjahrzehnt erblindeten.

3. Trachom.

Besonderes Interesse nehmen die an Trachom Erblindeten in Anspruch. Es sind im Ganzen 15 Augen (= 0,34 % der Gesamtsumme) bei 13 Personen (= 0,35 %), wovon 9 Männer und 4 Weiber. Wie bekannt, ist das Trachom in Württemberg nirgends endemisch; bei jedem einzelnen Fall, der in der Tübinger Klinik zur Beobachtung kommt, werden eingehende und sorgfältige Nachforschungen nach der Herkunft und dem Wohnort der Personen und der Quelle ihrer Erkrankung angestellt. Von den einseitig Erblindeten kamen 6 aus Trachomgegenden oder haben sich längere Zeit in solchen aufgehalten, die andern 5 sind geborene Württemberger und sollen nie auswärts gewesen sein, doch hat sich auch bei den meisten mit ziemlicher Sicherheit die Übertragung von anderen Trachomkranken nachweisen lassen, es waren je 1 aus Hemmingen OA. Leonberg, aus Aschhausen OA. Künzelsau, aus Kuchen OA. Geislingen, aus Ingelfingen und aus Mühringen. Von den doppelseitig Erblindeten soll der eine aus Reichenstein OA. Mergentheim nie in einer Trachomgegend gewesen sein, der andere aus Laufen am Neckar war viel auf Reisen und hat sich zweifellos auswärts inficiert. Nach dem Berufe sind die an Trachom erblindeten Männer 4 Handwerker, 3 Taglöhner, 1 Musiker und 1 Knabe unter 14 Jahren. Sämtliche genannten Fälle kamen in den spätesten Stadien, fast alle schon erblindet zur ersten Untersuchung.

4. Keratitis.

Unter der Rubrik Keratitis finden sich die Erblindungen, die infolge von Cornealerkrankungen sowohl primär als auch sekundär nach Conjunctivitis (ausser Blennorrhoea) entstanden sind. Die Mehrzahl sind scrophulöse Ophthalmieen, dann solche bei Eczemen und Exanthemen, Scharlach, Masern und Erysipel, als weitere Ursachen sind noch anzuführen schwere akute, fieberhafte Erkrankungen, Meningitis, Puerperalerkrankungen, Diphtherie. Zweifellos traumatische sind nicht hier untergebracht, dagegen befinden sich 2 mit zweifelhafter Anamnese, angeblich Insektenstich darunter. Im Ganzen sind 546 Augen (= 12,68 % der Gesamtsumme) bei 516 Personen (= 13,89 %) infolge der genannten Cornealerkrankungen erblindet, worunter 252 (= 11,17 %) Männer, 264 (= 18,10 %) Weiber, 258 rechte, 288 linke Augen. Die Verteilung der Erblindungen nach den Berufen der Männer, soweit sie zu erfahren waren, ist folgende: 93 Bauern und Taglöhner, 65 Handwerker, 6 Metallarbeiter, 5 Beamte und 4 Kaufleute. Bemerkenswert sind die Ziffern für das absolute und das Erblindungsalter:

	absolutes Alter:	Erblindungsalter:
1.—10. Jahr	106	201
11.—14. „	43	42
15.—20. „	55	41
21.—30. „	48	41
31.—40. „	48	45
41.—50. „	56	46
51.—60. „	58	57
61.—70. „	71	54
71.—80. „	29	18
über 80 „	2	1
	516 Personen	546 Augen.

In anamnestischer Beziehung ist noch zu erwähnen, dass

nach Scharlach	34	Augen,	worunter	4	Personen	doppelseitig,
„ Masern	25	„	„	3	„	„
„ Diphtherie und Croup	6	„	„	1	„	„
„ Erysipel	2	„				
„ Meningitis	2	„				
„ Trigeminusparalyse	2	„				
„ Keuchhusten	1	„				
„ Wochenbett	1	Auge	erblindet	ist,		

Die Erblindungen bei den akuten Exanthemen betreffen ausgenommen 2 Augen nur Individuen unter 20 Jahre alt.

5. Keratitis parenchymatosa.

An Keratitis parenchymatosa (Keratitis interstitialis profunda) sind 38 Augen (= 0,88 % der Gesamtsumme) bei 31 (= 0,83 %) Personen erblindet; während ein wesentlicher Unterschied betreffs der befallenen Seite nicht zu konstatieren ist, ist das weibliche Geschlecht mit 20 (= 1,37 %) Personen und 25 (= 1,74 %) Augen gegenüber dem männlichen Geschlecht mit 11 (= 0,48 %) Personen und 13 (= 0,49 %) Augen in auffallender Weise bevorzugt. Das absolute Alter der Erblindeten ist folgendes:

1.—10.	Lebensjahre . . .	7
11.—14.	„ . . .	5
15.—20.	„ . . .	5
21.—30.	„ . . .	5
31.—40.	„ . . .	2
41.—50.	„ . . .	4
71.—80.	„ . . .	3
		31

Betreffs des Alters der Erblindung ist von Bedeutung, dass 9 im 1., 17 im 2., 4 im 3. Lebensjahrzehnt erblindeten.

8 Augen erblindeten in späteren Lebensjahren an weiteren Komplikationen: Iridochorioiditis und Sekundärglaucom. Fast ausschliesslich ist in ätiologischer Beziehung Lues hereditaria mit Sicherheit nachgewiesen worden, wie das überhaupt bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle dieser in der Klinik beobachteten Erkrankung zutrifft, nur in wenigen Fällen ergab die übrige Untersuchung keine Zeichen von Lues hereditaria und die Anamnese ein negatives Resultat. Ganz zweifellose Fälle auf tuberkulöser Grundlage beruhender Erkrankungen finden sich unter den Erblindeten nicht. Auffallend häufig waren Komplikationen von Seiten des Gehörorgans.

6. Keratomalacie.

An Keratomalacie mit Xerose der Conjunktiva und der bekannten schweren Störung des Allgemeinbefindens sind im ganzen 51 (= 1,18 %) erblindete Augen bei 38 (= 1,02%) Personen in Beobachtung gekommen. Die Verteilung auf einseitig und doppelseitig Erblindete ist aus der Tabelle zu ersehen. Das männliche Geschlecht ist bemerkenswerterweise mit 26 Personen, also mehr als doppelt so stark beteiligt, als das weibliche mit 12 Personen. In allen darauf untersuchten Fällen fanden sich die Xerosisbazillen. Während bei den im 1. und 2. Lebensjahre befallenen fast ausnahmslos die Erkrankten nachträglich zu Grunde gingen, ist bei den älteren Individuen, bei welchen die Diagnose wegen rascher eitriger Schmelzung der Cornea bei Xerosis conjunctivae bei sehr herabgekommener allgemeiner Ernährung gestellt wurde, dieser üble Ausgang nicht beobachtet worden. Bemerkenswert ist, dass nicht weniger als 26 Personen im 1., 2 im 2., je 1 im 9., 10., 11., 18., 30., 36., 44., 50., 57., 60. Lebensjahr erblindeten.

7. Ulcus corneae serpens.

Die enorme Zahl der an Ulcus corneae serpens Erblindeten, die nicht weniger als 263 Augen (6,10 %) bei 258

(= 6,94 %) Personen beträgt, ist in hohem Grade auffallend. Es ist hervorzuheben, dass die Mehrzahl der Erblindeten aus früherer Zeit vor der Einführung der galvanokaustischen Behandlung stammt. Die Anamnese ergab fast ausnahmslos relativ geringe Verletzungen durch leichtere Kontusionen bei der sogenannten arbeitenden Klasse. Die Erkrankung ist, wie aus der Anamnese der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hervorgeht, meist in der wärmeren Jahreszeit aufgetreten. Das männliche Geschlecht ist mit 158 (= 7%) Personen und 163 (= 6,26 %) Augen erheblich stärker beteiligt als das weibliche mit 100 (6,85 %) Augen und 100 (= 5,86 %) Personen; vorzugsweise sind, was das absolute Alter und Erblindungsalter betrifft, Personen nach dem 40. Lebensjahr betroffen; es sind nämlich von den 263 erblindeten Augen nur 22 vor dem 40. Lebensjahr = 8,36 %, während 241 = 91,63 % nach dem 40. Lebensjahr erblindet. Unter den Männern sind hauptsächlich die landwirtschaftliche Bevölkerung und Taglöhner sodann Handwerker beteiligt, nämlich 99 Bauern und Taglöhner, 49 Handwerker, 7 Steinklopfer, 4 Metallarbeiter und 1 Kaufmann. In der überwiegenden Mehrzahl, besonders gilt dies auch für die jugendlichen Individuen waren Thränensackleiden und chronische Conjunctivalerkrankungen vorhanden. Was das absolute und das Erblindungsalter betrifft, so ist folgendes zu bemerken:

	absolutes Alter:	Erblindungsalter:
1. Lebensjahrzehnt	6	7
11.—14. Jahr	1	1
15.—20. „	2	2
3. Lebensjahrzehnt	2	2
4. „	7	10
5. „	56	57
6. „	79	85
7. „	81	76
8. „	22	21
über 80	2	2
	258 Personen	263 Augen.

Bei den jugendlichen Individuen musste mit Rücksicht auf das typische klinische Bild der Erkrankung auch die Diagnose auf Ulcus corneae serpens gestellt werden, obwohl sonst ausgesprochen wird, dass diese Erkrankung ausschliesslich ältere Individuen betreffe. Unter den Verletzungen sind noch speziell namhaft zu machen 25 durch Baumzweigchen, 22 durch Steinsplitter, 16 durch Strohhalme und Ähren, 11 durch einen Holzspan, 4 durch Eisensplitter, 2 durch ein Stückchen Erde und je 1 durch Brennnessel und Kalk. Der Umstand, dass die unter Ulcus corneae serpens aufgeführten Blinden nicht zu den infolge von Traumen Erblindeten gezählt wurden, bedarf einer Bemerkung, er ist darin begründet, dass es sich um relativ leichte Verletzungen handelte, die an und für sich nicht zum Verlust des Auges geführt hätten, sondern nur durch das Hinzutreten der spezifischen Infektionskrankheit diesen üblen Ausgang nahmen.

8. Keratoconus.

Bei 7 Augen, worunter 3 männliche und 4 weibliche waren, wurde durch Keratoconus mit oder ohne erhebliche Trübung eine so hochgradige Herabsetzung des Sehvermögens bewirkt, dass dieselben als blind bezeichnet werden mussten. Das Alter der betreffenden einseitig Erblindeten steht zwischen 18 und 71 Jahren, während die Erblindung in einem Falle schon im 1. Lebensjahrzehnt, in 1 weiteren im 2., in 2 Fällen im 3., und je 1 im 4., 5. und 6. Lebensjahrzehnt eingetreten war.

9. und 10. Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis.

Unter den Rubriken Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis finden sich frische und ältere Fälle von Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis hauptsächlich mit dem Ausgang in Secundärglaucom und Phthisis bulbi. Ätiologisch kam weitaus am häufigsten Lues in Betracht, viel seltener lagen sichere Anhaltspunkte für Tuberkulose vor. Zuverlässige Zahlen hierüber zu geben, ist nicht möglich,

da in einer erheblichen Zahl weder der objektive Befund noch die Anamnese Sicheres ergab. Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Erkrankungen nach akuten Infektionskrankheiten, Meningitis, Typhus, Masern, Scharlach und einzelne Fälle von Puerperalerkrankungen sowie einzelne zweifellose Fälle von Iritis mit gonorrhoischer und diabetischer Grundlage befinden sich darunter. Im Ganzen findet sich die Diagnose „Erblindung nach Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis" an 384 Augen (= 8,67 %) an 320 (= 8,67 %) Personen: 170 (= 7,53 %) Männer, 150 (= 10,28 %) Weiber. Die linke Seite ist stärker vertreten mit 210 gegenüber 174 rechtsseitigen. Die Feststellung des Berufsstandes der Männer und des Civilstandes der Weiber ergiebt nichts Bemerkenswertes. Betreffs des absoluten und Erblindungsalters der einzelnen Personen und Augen standen resp. erblindeten im:

	absolutes Alter:	Erblindungsalter:
1. Lebensjahrzehnt	24	45
2. „	25	39
3. „	43	56
4. „	48	56
5. „	40	49
6. „	57	61
7. „	66	65
8. „	17	13
	320 Personen	384 Augen.

Die stärkere Beteiligung der späteren Lebensjahrzehnte sowie die häufige Erblindung in diesem Alter geht aus dieser Zusammenstellung hervor.

11. Retinitis proliferans und Glaskörperleiden.

Die 15 (= 0,34 %) Fälle von Retinitis proliferans und Glaskörperleiden sind einseitige Erblindungen infolge sogenannter spontaner Blutungen mit folgender Bindegewebsneu-

bildung in der Retina. Sie betreffen 11 Männer und 4 Weiber, 5 rechte und 10 linke Augen, ohne dass ein besonderes Lebensalter betreffs der Zeit der Beobachtung und der Erblindung hervorzuheben wäre.

12. Chorioiditis disseminata.

Die 68 (= 1,57%) Fälle von Erblindung an Chorioiditis disseminata mit ausgedehnten Veränderungen in der Chorioidea, Atrophie der Chorioidea, secundärer Atrophie der Netzhaut und des Optikus ohne wesentliche Beteiligung der vorderen Teile des Uvealtractus betreffen 57 (= 1,53%) Personen, worunter 36 Männer und 21 Weiber. Betreffs der Ätiologie ist hervorzuheben, dass Lues in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle, gegenüber von Tuberkulose als der Erkrankung sicher zu Grunde liegend nachgewiesen werden konnte. Doch findet sich darunter auch ein bemerkenswerter Prozentsatz ohne bestimmte Anhaltspunkte für die Ätiologie. Betreffs des absoluten Alters der betroffenen Personen ist hervorzuheben, dass nur wenige unter 30 Jahre alt waren, die überwiegende Mehrzahl sich im 6. und 7. Lebensjahrzehnt befand, woraus vielleicht der Schluss gestattet ist, dass schwere frühzeitig zum Tode führende allgemeine Krankheiten in den meisten Fällen nicht zu Grunde lagen. Dementsprechend ist auch die Erblindung in diesen Fällen mit wenigen Ausnahmen erst vom 4. Lebensjahrzehnt an eingetreten.

13. Chorioretinitis centralis.

Von der Chorioiditis disseminata sind als Chorioretinitis (centralis) 43 Fälle bei 37 (= 0,99 %) Personen und zwar bei 23 (1,01 %) Männern und 14 (0,96 %) Weibern abgetrennt worden, bei welchen sich die Verhältnisse des absoluten Alters und des Erblindungsalters wie bei Chorioiditis disseminata verhalten. Die ausgedehnten atrophischen Veränderungen gehen von dem Centrum aus zum Teil weit in die Peripherie sich erstreckend mit

secundärer Atrophie der Netzhaut und des Sehnerven. Nur in 7 Fällen war hochgradige Myopie als Ursache zu beschuldigen. Fälle von Lues acquisita und seltenere Fälle von Lues congenita, bei welchen schon nach der Geburt schwere ophthalmoskopische Veränderungen vorhanden waren, die frühzeitig zu Erblindung führten, sowie einzelne Fälle von akuten Infektionskrankheiten sind mit Rücksicht auf die Ätiologie zu erwähnen.

14. Retinitis pigmentosa.

Hier schliessen sich auch die Fälle von Retinitis pigmentosa, im Ganzen 62 (= 1,44 %) an bei 36 (= 0,96 %) Personen, welche 25 (= 1,10 %) Männer und 11 (= 0,75 %) Weiber betreffen. Die überwiegende Mehrzahl, 26 (17 Männer, 9 Weiber) betrifft Fälle von doppelseitiger typischer Pigmententartung der Retina, deren erste funktionelle und objektive Störungen auf die früheste Jugend zurückführen, während in einer geringeren Zahl, bei 10 (8 Männern und 2 Weibern) die Erkrankung einseitig beobachtet wurde. Ätiologisch spielen bei diesen acquirierte Lues und schwere akute fieberhafte Krankheiten (Typhus) eine sehr erhebliche Rolle. Das Alter der Befallenen zeigt nichts besonderes, während betreffs des Erblindungsalters zu bemerken ist, dass das 1. Lebensjahrzehnt mit 14 Augen, das 3. mit 6, das 4. mit 11, das 5. mit 17, das 6. mit 8, das 7. mit 5 und das 8. mit 1 Auge beteiligt ist. Unter den Fällen von typischer Pigmententartung spielen hereditäre Momente eine nicht unwichtige Rolle.

15. Retinitis albuminurica.

In weit fortgeschrittenen Fällen von Morbus Brightii wurden im Ganzen an 14 Augen bei 6 Männern und 6 Weibern, worunter 2 doppelseitig, völlige Erblindung bei den charakteristischen albuminurischen Augenhintergrundsveränderungen beobachtet. Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass diese Befunde ausschliesslich an Patienten mit schweren allgemeinen Ge-

sundheitsstörungen beobachtet wurden, deren Exitus nach nicht langer Zeit eintrat, fällt das Erblindungsalter und das absolute Alter dieser Kranken fast ganz zusammen; vorwiegend waren beteiligt das 3., 4. und 5. Lebensjahrzehnt.

16. Retinitis apoplectica und Thrombose der Vena centralis retinae.

Unter der Diagnose Retinitis apoplectica und Thrombose der Vena centralis sind 28 Augen (= 0,64 %) bei 26 (= 0,70 %) Personen (13 Männer, 13 Weiber), 11 rechts, 17 links als erblindet verzeichnet. Weitaus die überwiegende Mehrzahl (20) der betroffenen Augen erblindeten nach dem 50. Lebensjahre; besonders beteiligt mit 10 Augen ist das 6. Lebensjahrzehnt.

17. Ablatio retinae.

Eine verhältnismässig grosse Zahl, im Ganzen 154 Augen = 3,57 % bei 92 (= 4,07 %) Männern und 53 (= 3,63 %) Weibern mit fast gleicher Beteiligung beider Seiten (rechts 76, links 78) sind an Ablatio retinae erblindet. Es darf erwähnt werden, dass, was die Berufe der Männer anbelangt, 34 Bauern und Taglöhner, 40 Handwerker und eine relativ grosse Zahl von Beamten (10) und Kaufleuten (5) unter den Befallenen sind. Was das absolute Alter und das Erblindungsalter betrifft, verteilen sich die Fälle auf die verschiedenen Lebensjahrzehnte folgendermassen:

	absolutes Alter (Personen):	Erblindungsalter (Augen):
1.—10.	2	6
11.—14.	2	2
15.—20.	4	5
21.—30.	18	23
31.—40.	9	12
41.—50.	22	27
51.—60.	46	40
61.—70.	33	32
71.—80.	8	7
über 80.	1	—
	145 Personen	154 Augen.

Sonst von Bedeutung ist die Refraktion der betroffenen Augen. Von 124 einseitig an Ablatio retinae Erblindeten hatten 41 emmetropische resp. gering hyperopische, 56 myopische Refraktion, wovon 20 unter 3 Dioptrien, 5 Augen 3—6 Dioptrien und 31 Augen über 6 Dioptrien Myopie hatten. In 12 Fällen wurden verhältnismässig leichte Traumen, die teilweise keine direkte Verletzung des Auges bewirkten, beschuldigt, in 6 weiteren Fällen trat die Ablösung nach Operationen (Extractio cataractae) ein, in den übrigen 9 Fällen waren Komplikationen von Seiten des Uvealtractus nachzuweisen. Von den doppelseitig an Ablatio retinae Erblindeten liess sich in 5 Fällen Emmetropie, in 9 Fällen hochgradige Myopie des befallenen Auges feststellen, in den andern Fällen kann über die Refraktion nichts bestimmtes nachgewiesen werden.

18. Aneurysma retinae.

1 Fall von Aneurysma retinae am rechten Auge eines 8jährigen Knaben ist zu erwähnen (vgl. Mitteilungen aus der ophthalmiatrischen Klinik II. Band Heft I pag. 202 Tafel).

19. Embolie der Arteria centralis retinae.

Mit der ophthalmoskopischen Veränderung, wie sie als Embolie der Arteria centralis retinae beschrieben wird, waren 12 (= 0,28 %) Augen völlig erblindet (bei 6 Männern und 6 Weibern, 6 rechte und 6 linke), wovon die Mehrzahl (5) in dem 3. Lebensjahrzehnt stand. Bei 3 derselben war ein organischer Klappenfehler, bei 3 andern Albuminurie, bei den übrigen keine gröberen Störungen von Seiten der Zirkulationsorgane nachweisbar.

20. Glaucom.

In sehr grosser Anzahl sind Erblindungen an Glaucom beobachtet worden, im Ganzen 385 (= 8,94 %) Augen bei 324 (= 8,72 %) Personen, worunter 140 Männer (= 6,2 % der Männer) und 184 Weiber (= 12,6 % der Weiber). Die beiden Seiten waren

annähernd gleich häufig befallen, 190 rechts und 195 links. Erwähnenswert dürfte sein, dass nicht weniger als 20 Männer (= 0,88 % der Männer) und 41 Weiber (= 2,74 % der Weiber) beiderseits an Glaucom erblindet waren. Über den Beruf der erblindeten Männer ist nichts Bemerkenswertes zu nennen, dagegen ist sowohl das absolute Alter der erblindeten Personen als die Zeit der Erblindung der einzelnen Augen bemerkenswert:

	absolutes Alter (Personen):	Erblindungsalter (Augen):
1.—10.	2	4
11.—20.	4	9
21.—30.	5	7
31.—40.	15	24
41.—50.	63	71
51.—60.	91	109
61.—70.	100	112
71.—80.	44	49
	324 Personen	385 Augen.

Danach sind nicht weniger als 79,7 % der Personen erst nach dem 40. Lebensjahr erblindet.

21. Buphthalmus.

Hieran schliessen sich 28 Augen an, die an acquiriertem Buphthalmus erblindet sind, die merkwürdigerweise 15 männliche und 7 weibliche Individuen mit 12 rechten und 16 linken Augen betreffen. Sachgemäss sind vorzugsweise die ersten Lebensjahrzehnte betroffen und zwar so, dass 23 im 1. Lebensjahrzehnt, 3 im 2. und die übrigen erst später erblindet sind.

22. Cataracta complicata.

Als an Cataracta complicata erblindet sind Fälle bezeichnet, bei welchen meist sekundär nach Erkrankung des Uvealtractus und der Retina Cataract secundär auftrat und nachträglich

vielfach eine ganz genaue klinische Diagnose betreffs der Komplikationen nicht mehr gestellt werden konnte. Neben der überwiegenden Mehrzahl von Fällen mit Herabsetzung der Spannung (Phthisis bulbi) finden sich auch solche mit Drucksteigerung und solche mit normaler Spannung d. h. scheinbar nicht komplizierte Cataracte mit schlechtem Lichtschein und schlechter Projektion. Im Ganzen waren es 168 (= 3,90 %) Augen bei 163 (= 4,38 %) [92 (= 4,07 %) Männer, 71 (= 4,86 %) Weiber] Personen; 75 rechts und 93 links. Betreffs des absoluten Alters und des Erblindungsalters zeigen dieselben folgende Verhältnisse:

	absolutes Alter (Personen):	Erblindungsalter (Augen):
1.—10.	5	10
11.—20.	7	8
21.—30.	6	10
31.—40.	14	14
41.—50.	26	30
51.—60.	43	50
61.—70.	41	33
71.—80.	19	13
über 80	2	—
	163 Personen	168 Augen.

23. Neuritis optica.

Den ausgesprochenen Befund von Neuritis optica intraocularis (Papillitis, Stauungspapille), mit welcher Erblindung verbunden war, konnte man feststellen an 75 Augen (= 1,74 %) bei 46 (= 1,29 %) Personen, wovon 25 Männer und 21 Frauen, beide Seiten waren in gleicher Häufigkeit befallen. In 29 Fällen war der Befund doppelseitig. Raumbeschränkende Erkrankungen in der Schädelhöhle, auch akute Infektionskrankheiten, Syphilis, Neuritis optica infolge von Heredität, Verletzungen (Kopfschuss), Orbitalerkrankungen kamen ätiologisch in Betracht. Entsprechend

diesen der Erblindung zu Grunde liegenden Erkrankungen sind sowohl beim absoluten wie beim Erblindungsalter die früheren Lebensjahrzehnte vorzugsweise beteiligt, indem nicht weniger als $^2/_3$ der Augen vor Beginn des 4. Lebensjahrzehnts erblindeten. Die speziellen Daten über absolutes Alter und Erblindungsalter sind folgende:

	absolutes Alter (Personen):	Erblindungsalter (Augen):
1. Lebensjahrzehnt	6	10
2. „	13	24
3. „	10	16
4. „	4	6
5. „	7	10
6. „	3	5
7. „	2	3
über 80.	1	1
	46 Personen	75 Augen.

24. Neuritis retrobulbaris.

Die sogenannte Neuritis retrobulbaris kam an 9 Augen (0,20 %) bei 6 Personen, wovon 5 Männer und 1 Frau, zur Beobachtung. Das absolute Alter und das Erblindungsalter ergiebt, dass die 2 ersten Lebensjahrzehnte davon verschont geblieben sind und der Rest sich auf die übrigen ziemlich gleichmässig verteilt. Ausser den Fällen von Intoxikationen war eine bestimmte Ursache nicht zu finden.

25. Atrophia nervi optici.

Unter Atrophia nervi optici sind Fälle von sogenannter primärer genuiner Atrophie und solche nach Neuritis optica inbegriffen. Im Ganzen fanden sich 360 Augen (8,36 %) bei 254 (= 6,84 %) Personen, wovon 162 (7,18 %) Männer und 92 (= 6,31 %) Weiber. Die stärkere Beteiligung des männlichen

Geschlechts ist hervorzuheben. Die beiden Seiten sind gleich stark betroffen. In weitaus der überwiegenden Mehrzahl handelt es sich um Fälle, bei welchen ausgesprochene Erkrankungen des Centralnervensystems zu Grunde lagen resp. später auftraten. Vielfach war dabei zur Zeit der Erblindung die spinale Miosis und aufgehobene Lichtreaktion sowie Störungen im Patellarreflex das einzige Symptom der Erkrankung des Cerebrospinalnervensystems. Tabes, multiple Sklerose und progressive Paralyse konnten in vielen Fällen erst nach jahrelanger Beobachtung sicher diagnosticiert werden; auch anderweitige Gehirnerkrankungen sind verzeichnet. In einer nicht unbeträchtlichen Zahl ist die Atrophie als postneuritische festgestellt worden. Speziell wären noch zu erwähnen 16 Fälle nach Neuritis optica (Stauungspapille), 11 nach Kopfverletzungen (Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt), 1 Fall von pulsierendem Exophthalmus, 5 nach schweren Blutungen (Amaurosis nach Blutverlust), 5 nach Meningitis, 2 bei Hydrocephalus und 1 nach Blitzschlag.

26. Amblyopie ohne Befund.

Unter Amblyopie (Amaurosis) ohne Befund sind Fälle inbegriffen, bei welchen ein ophthalmoskopischer Befund oder anderweitige objektive Veränderungen am Auge nicht festgestellt werden konnten, auch die Anamnese bestimmte Anhaltspunkte nicht ergab. Bei 68 Augen (1,57%) bei 67 (= 1,80%) Personen (43 Männer und 24 Frauen) musste diese Diagnose gestellt werden. Ein Fall mit beiderseitiger Amaurose ohne die geringsten ophthalmoskopischen Veränderungen ist auf schwere chronische Alkoholintoxikation zurückzuführen, während von den übrigen Fällen 34 bei Strabismus convergens, 26 bei Strabismus divergens festgestellt wurden, bei welchen die Herabsetzung des Sehvermögens eine so erhebliche war, dass Orientierung und Fingerzählen auf 1 m mit dem betreffenden Auge ausgeschlossen war. In dem Rest war weder anamnestisch noch objektiv irgend welche Veränderung nachweis-

bar. Auf die Frage der Amblyopie aus Nichtgebrauch soll hier nicht eingegangen werden, bemerkt sei nur, dass bei nicht weniger als 58 Augen die Entstehung der Amblyopie resp. Amaurose auf die ersten Lebensjahre zurückgeführt werden musste.

27. Tumoren.

Tumoren resp. Neubildungen als Ursache von Erblindung sind an 70 Augen (1,62%) bei 67 (= 1,80%) Personen festgestellt worden. Auffallend ist eine Bevorzugung der linken Seite mit 41 gegenüber 29 rechten. Es sind inbegriffen die Tumoren der Hüllen und Schutzorgane des Auges (Conjunctiva und Lider), soweit sie zum Verlust des Sehvermögens geführt haben, dann die Tumoren der Orbita, Geschwülste des Sehnerven und intraoculare Neubildungen. Die 5 doppelseitig gleichartig Erblindeten (3 W. und 2 M.) sind Fälle von beiderseitigen Gliom. Von den einseitig Erblindeten finden sich 10 Augen mit Gliom, 22 Sarkome des Uvealtractus, 1 Fall von Tuberkel der Chorioidea, 15 Fälle von Sarkom der Orbita, 8 Fälle von Carcinom der Conjunctiva und der Lider, 1 Fall von Papilloma corneae, 2 Fälle von primären Sehnervengeschwülsten und 1 Fall von Tumor ausgehend wahrscheinlich von der Schädelbasis, welcher in die Orbitae hineingewuchert war. Betreffs des Alters der Erblindung und des absoluten Alters ergiebt die Zusammenstellung folgendes:

	absolutes Alter (Personen):	Erblindungsalter (Augen):
1. Lebensjahrzehnt	22	29
2. „	8	6
3. „	1	1
4. „	2	2
5. „	8	8
6. „	11	13
	52	59

	absolutes Alter (Personen):	Erblindungsalter (Augen):
Übertrag:	52	59
7. Lebensjahrzehnt	10	8
8. „	3	3
	65 Personen	70 Augen.

28. Trauma.

Weitaus die grösste Mehrzahl der beobachteten Erblindungen sind die Folgen von Traumen und zwar handelt es sich im Ganzen um 982 Augen (= 22,81 %) bei 964 (= 25,95 %) Personen, wovon der grösste Teil auf das männliche Geschlecht mit 782 (= 30,06 % sämtlicher Männeraugen) gegenüber den weiblichen mit 200 Augen (= 11,73 % der Gesamtzahl der weiblichen Augen) entfällt. Zunächst sei bemerkt, dass im Ganzen 18 Personen (17 Männer = 5,94% der doppelseitig gleichartig erblindeten Männer und 1 Frau = 0,45 % der doppelseitig gleichartig erblindeten Frauen) doppelseitig durch ein und dieselbe Art der Verletzung erblindet sind. Wenn wir den grossen Unterschied in der Zahl der durch Verletzung erblindeten 765 Männer (= 33,92 % der Personen) gegenüber den 199 Weibern, der 566 beträgt (= 11,67% der Personen) berücksichtigen, so bleibt für die aus anderweitigen Ursachen erblindeten Männer nur noch ein Überschuss von 231 Männern. Die überall gemachte Beobachtung der grösseren Erblindungsgefahr des männlichen Geschlechts ist somit in unserem Materiale zum grossen Teil auf die grössere Verletzungsgefahr des männlichen Geschlechts zurückgeführt, was sowohl für die doppelseitig als einseitig Erblindeten gilt. Die beiden Seiten sind sowohl im Gesamten als auch bei den einzelnen Geschlechtern nicht wesentlich verschieden, obwohl die rechte Seite mit 523 (= 53,25%) gegenüber der linken Seite mit 459 (= 46,74%) etwas überwiegt. Interessante Beziehung ergiebt sowohl die Feststellung der Berufe der erblin-

deten Männer, als des Civilstandes der erblindeten Weiber und insbesondere auch die Feststellung des absoluten und des Erblindungsalters bei Männern und Weibern; es waren nämlich:

	Summe	einseitig	dopp. gleich.	dopp. ungl.
Bauern und Taglöhner	302	278	10	14
Handwerker	220	210	4	6
Metallarbeiter . . .	75	73	1	1
Beamte und Gelehrte .	7	7		
Kaufleute	11	9	1	1
Soldaten	1	1		
ohne Beruf (unter 14 J.)	149	144	1	4
	765	722	17	26

Betreffs des Civilstandes der erblindeten Weiber ist zu erwähnen, dass von 199 Weibern 127 ledig, 58 verheiratet, 14 Witwen waren.

Die Ergebnisse der Zusammenstellung betreffs des absoluten und des Erblindungsalters sind in folgender Tabelle wiedergegeben:

Absolutes Alter (Personen)		1—10	11—14	15—20	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	über 80
Einseitig	Männer	105	39	94	133	116	86	105	89	69	18	1
	Weiber	47	15	25	40	25	14	23	25	15	4	0
	Summe	152	54	119	173	141	100	128	114	84	22	1
doppelseitig gleich	Männer	1	0	3	3	2	2	2	2	2	3	0
	Weiber	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Summe	1	0	3	3	2	2	3	2	2	3	0
doppelseitig ungl.	Männer	1	1	2	3	1	0	1	8	8	4	0
	Weiber	2	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
	Summe	3	1	2	3	2	0	2	8	8	5	0
Gesamt-Summe	Männer	107	40	99	139	119	88	108	99	79	25	1
	%	13,98	5,22	12,94	18,16	15,55	11,50	14,11	12,94	10,32	3,26	0,13
	Weiber	49	15	25	40	26	14	25	25	15	5	0
	%	24,62	7,53	12,56	20,1	13,06	7,03	12,56	12,56	7,53	2,51	0
	Summe	156	55	124	179	145	102	133	124	94	30	1
	%	16,18	5,70	12,86	18,56	15,04	10,58	13,79	12,86	9,75	3,10	0,10

Erblindungsalter (Augen)		1—10	11—14	15—20	11—20	21 30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	über 80
Einseitig	Männer	141	66	83	149	105	84	95	83	50	14	1
	Weiber	64	16	21	37	22	18	17	22	11	2	0
	Summe	205	82	104	186	127	102	112	105	61	16	1
doppelseitig gleich	Männer	2	2	6	8	3	4	5	6	3	3	0
	Weiber	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	Summe	2	2	6	8	3	5	6	6	3	3	0
doppelseitig ungl.	Männer	6	2	2	4	1	1	2	7	3	2	0
	Weiber	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	Summe	9	2	2	4	1	1	3	7	4	2	0
Gesamtsumme	Männer	149	70	91	161	109	89	102	96	56	19	1
	%	19,05	8,95	11,63	20,58	13,93	11,38	13,0	12,2	7,16	2,43	0,13
	Weiber	67	16	21	37	22	19	19	22	12	2	0
	%	33,5	8,0	10,5	18,5	11	9,5	9,5	11	6	1	0
	Summe	216	86	112	198	131	108	121	118	68	21	1
	%	21,99	8,75	11,4	20,15	13,34	10,99	12,32	12,01	6,92	2,14	0,01

Aus diesen Tabellen geht hervor sowohl für das absolute Alter der Erblindeten als insbesondere für das Erblindungsalter, dass nach einem Hochstand im ersten und zweiten Lebensjahrzehnt eine mässige Abnahme erfolgt, um einen niederen Stand im vierten Lebensjahrzehnt zu erreichen, um dann nach mässiger Zunahme allmählich bis zu den höheren Lebensaltern zu sinken. Abgesehen von dem ersten Lebensjahrzehnt, bei welchem das weibliche Geschlecht eine auffallende grosse Zahl in demselben erblindeter Augen (33,5%) aufweist, ist die Beteiligung der übrigen Lebensjahrzehnte für das männliche und weibliche Geschlecht nicht sehr wesentlich verschieden. Bei den Männern ist zwar das dritte, vierte und fünfte Lebensjahrzehnt relativ stärker beteiligt. Die letztere Differenz haben wir wohl auf die grössere Verletzungsgefahr des männlichen Geschlechts wegen dessen Berufsthätigkeit zurückzuführen, während der relativ grosse Überschuss beim weiblichen Geschlecht im ersten Lebensjahrzehnt hauptsächlich von den Traumen durch Messer, Gabel, Scheere, Nadel und anderes herrührt, ein Umstand, der

sich wohl auch aus der besonderen Art der Beschäftigung der Mädchen erklären lässt.

Es handelt sich in allen Fällen um ausgedehnte Verletzung und Zerstörung des Bulbus, perforierende Verletzungen mit Eindringen von Fremdkörpern oder Risswunden, oder ausgedehnte innere Zerreissungen durch Einwirkung von stumpfer Gewalt oder tiefgreifende Zerstörungen durch Verätzungen und Verbrennungen. Im speziellen sind die einzelnen Verletzungen in folgender Zahl vertreten:

Art der Verletzung	Totalsumme	einseitig			doppelt gleich			doppelt ungl.		
		M.	W.	S.	M.	W.	S.	M.	W.	S.
1 Messer-, Scheren-, Gabelstich	141	86 62,3%	52 37,7%	138	—	1	1	2	—	2
2 Holzstück, Holzsplitter . .	114	80 76,7 „	25 23,8 „	105	2	1	3	5	1	6
3 Metallsplitter (Eisensplitter)	97	91 96,8 „	3 3,2 „	94	1	—	1	2	—	2
4 Kuhhornstoss	85	55 67,9 „	26 32,1 „	81	2	—	2	1	1	2
5 Steinsplitter, Sand . . .	69	58 93,5 „	4 6,5 „	62	1	—	1	6	—	6
6 Schuss mit Schrot, Blei, Pfeil	53	41 87,2 „	6 12,8 „	47	6	—	6	–	—	—
7 Wurf mit Stein, Scherben, Kartoffel, Apfel, Ball . . .	49	37 82,2 „	8 17,8 „	45	3	—	3	—	1	1
8 Zündhütchen	43	39 9:,9 „	3 7,1 „	42	—	—	—	1	—	1
9 Stoss mit Stange, Deichsel	37	34 100 „	—	34	—	—	—	3	—	3
10 Hereinschlagen von Weide	35	26 74,3 „	9 25,7 „	35	—	—	—	—	—	-
11 Schlag mit Haue, Stock, Lineal	32	23 74,2 „	8 25,8 „	31	—	—	—	—	1	1
12 Faustschlag, Schlag v. Hammer	27	20 78,5 „	6 24,5 „	26	1	—	1	–	—	—
13 Sprengschuss	21	13 100 „	—	13	8	—	8	—	—	—
14 Verätzung mit Kalk, Cement, Säure	18	10 67,7 „	5 33,3 „	15	2	—	2	1	—	1
15 Fall aufs Auge	18	16 94,1 „	1 5,9 „	17	—	—	—	1	—	1
	839									

Art der Verletzung	Total-summe	einseitig			doppelt gleich			doppelt ungl.		
		M.	W.	S.	M.	W.	S.	M.	W.	S.
Übertrag:	839									
16 Dornstich	11	6 66,7%	3 33,3%	9	1	—	1	1	—	1
17 Stich mit Draht, Bohrer	10	10 100 „	—	10	—	—	—		—	—
18 Pulververletzung	10	7 87,5 „	1 12,5 „	8	2	—	2	—	—	—
19 Durch Hufschlag	9	8 100 „	—	8	—	—	—	1	—	1
20 Peitsche	8	6 85,7 „	1 14,3 „	7	—	—	—	1	—	1
21 Glühende Kohlen, Eisen, Flamme	8	5 83,3 „	1 16,7 „	6	2	—	2	—	—	—
22 Strohhalm	7	6 85,7 „	1 14,3 „	7	—	—	—	—	—	—
23 Stich mit Stahlfeder, Nadel	5	1 20 „	4 80 „	5	—	—	—	—	—	—
24 Schlag mit Dreschflegel.	5	4 80 „	1 20 „	5	—	—		—	—	—
25 Durch Hahnenpick u. -Kralle	5	1 20 „	4 80 „	5	—	—	—	—	—	—
26 Glasscherben	4	4 100 „	—	4	—	—	—	—	—	—
27 Hereinfliegen von Nagel	4	4 100 „	—	4	—	—	—	—	—	—
28 Schneeball	4	3 75 „	1 25 „	4	—	—	—	—	—	—
29 Ähre	3	—	2 100 „	2	1	—	1	—	—	—
30 Wurf mit Bierkrug	3	3 100 „	—	3	—	—	—	—	—	—
31 Durch hereinfliegend. Weberschiff	3	2 66,7 „	1 33,3 „	3	—	—	—	—	—	—
32 Stoss mit Rechenstiel	3	—	2 100 „	2	1	—	1	—	—	—
33 Überfahrenwerden	2	2 100 „	—	2	—	—	—	—	—	—
34 Stoss mit Schlittschuh, Rouleaux	2	2 100 „	—	2	—	—	—	—	—	—
35 Schlag mit Axt	2	1 50 „	1 50 „	2	—	—	—	—	—	—
36 Kuhschwanzschlag	1	—	1 100 „	1	—	—	—	—	—	—
37 Hereinfliegen von Löffel	1	—	1 100 „	—	—	—	—	—	—	—
	949									

Art der Verletzung	Total-summe	einseitig			doppelt gleich			doppelt ungl.		
		M.	W.	S.	M.	W.	S.	M.	W.	S.
Übertrag:	949									
38 Mensurschläger	1	1 / 100%	—	1	—	—	—	—	—	—
39 Fall in Egge	1	1 / 100 „	—	1	—	—	—	—	—	—
40 Stoss mit Pfeifenmundstück	1	1 / 100 „	—	1	—	—	—	—	—	—
41 Rückschlag eines Karabiners	1	1 / 100 „	—	1	—	—	—	—	—	—
42 Explosion v. Wasserstoffgas	1	1 / 100 „	—	1	—	—	—	—	—	—
43 Wespenstich	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
44 Fingernagel	1	—	1 / 100 „	1	—	—	—	—	—	—
45 Strahl einer Feuerspritze	1	1 / 100 „	—	1	—	—	—	—	—	—
46 Stoss mit Regenschirm	1	1 / 100 „	—	1	—	—	—	—	—	—
„ „ Messerstiel	1	—	1 / 100 „	1	—	—	—	—	—	—
„ „ Pfannenstiel	1	—	1 / 100 „	1	—	—	—	—	—	—
„ „ Thürklinke	1	—	1 / 100 „	1	—	—	—	—	—	—
Unbekannt	21	—	—	19	—	—	—	1	1	2
	982									

29. Sympathische Ophthalmie.

An sympathischer Ophthalmie erblindet finden sich 14 Augen (0,32%) verzeichnet bei 9 Männern und 5 Weibern, 6 rechts und 8 links.

Das Erblindungsalter ist folgendes:

im 1. Lebensjahrzehnt sind 4 erblindet
„ 2. „ „ 1 „
„ 3. „ „ 0 „
„ 4. „ „ 0 „
5 „

Übertrag: 5
im 5. Lebensjahrzehnt sind 2 erblindet
„ 6. „ „ 5 „
„ 7. „ „ 2 „
14 „

30. Verunglückte Operationen.

Sehr erheblich ist die Zahl der an verunglückten Operationen erblindeten Augen im Gesamtbetrag von 154 (= 3,57%) mit 85 Männern und 62 Weibern bei fast gleichviel rechten (78) und linken (76) Augen, davon einseitig erblindet 125 Augen doppelseitig gleich 14 Augen und doppelseitig ungleich 15 Augen.

Das Erblindungsalter:	1—10	18
	11—20	2
	21—30	9
	31—40	2
	41—50	8
	51—60	33
	61—70	52
	71—80	27
	über 80	3
		154 Augen

und zwar sind es in erster Linie die nach Cataractextraktionen in der Tübinger und anderen Kliniken eingetretenen eitrigen Infektionen, die zu Phthisis bulbi führten als auch die nach diesen Operationen schleichend verlaufenden Iridocyclitiden, die mit Pupillarverschluss, mit Phthisis bulbi und Secundärglaucom endeten, ausserdem kommen noch dazu 2 Fälle von eitriger Infektion nach Iridectomie, ein ebensolcher nach einer Myopieoperation und ein Secundärglaucom nach Myopieoperation. Ferner sind hier eingereiht die nach Glaskörperverlust und Blutungen bei der Operation eingetretenen Erblindungen. So glücklich, wie der Berichterstatter

aus der Giessener Klinik *) waren wir nicht, der die Rubrik: „Misserfolg bei den Operationen“ d. h. eine durch die Operation bewirkte Infektion oder einen technischen Fehler, der dem Operateur zur Last zu legen wäre, also Operationen mit unglücklichem Ausgange ausschliessen konnte.

Die absolute Zahl der letztgenannten Fälle scheint auf den ersten Blick eine erschrecklich grosse zu sein, berücksichtigen wir aber, dass darunter sämtliche Verluste an Cataractoperationen während des ganzen Bestehens der Klinik 1875—1898 insbesondere der ganzen vorantiseptischen Zeit und sämtliche gleichartige Fälle, die anderwärts operiert worden und in der Klinik zur Untersuchung gekommen sind, unter dieser Zahl inbegriffen sind, so ist dieselbe dadurch genügend erklärt.

*) Stotz, A., Zur Ätiologie der Amaurose. Inaug.-Diss. Giessen 1897.

Zum Schluss komme ich der angenehmen Pflicht nach, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Schleich für die Überlassung des Materials und die freundlichst gewährte Unterstützung an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.